

UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO

FACULTAD DE MEDICINA
DIVISIÓN DE ESTUDIO DE POSGRADO
HOSPITAL INFANTIL DE MÉXICO FEDERICO GÓMEZ



SANGRADO POSTAMIGDALECTOMIA 5 AÑOS DE
EXPERIENCIA EN EL HOSPITAL INFANTIL DE MEXICO
FEDERICO GOMEZ

T E S I S

PARA OBTENER EL TÍTULO DE ESPECIALISTA EN
PEDIATRÍA

P R E S E N T A:

DRA MARÍA JOSÉ CASTELLANOS GUERRA

TUTOR DE TESIS
DR. CARLOS DE LA TORRE GONZÁLEZ

ASESOR METODOLOGICO:

M. en C. GABRIELA TERCERO QUINTANILLA



México, D.F, Febrero 2014



Universidad Nacional
Autónoma de México



UNAM – Dirección General de Bibliotecas
Tesis Digitales
Restricciones de uso

DERECHOS RESERVADOS ©
PROHIBIDA SU REPRODUCCIÓN TOTAL O PARCIAL

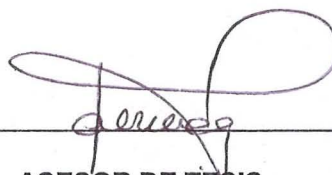
Todo el material contenido en esta tesis esta protegido por la Ley Federal del Derecho de Autor (LFDA) de los Estados Unidos Mexicanos (México).

El uso de imágenes, fragmentos de videos, y demás material que sea objeto de protección de los derechos de autor, será exclusivamente para fines educativos e informativos y deberá citar la fuente donde la obtuvo mencionando el autor o autores. Cualquier uso distinto como el lucro, reproducción, edición o modificación, será perseguido y sancionado por el respectivo titular de los Derechos de Autor.

DRA GOMEZ CHICO VELASCO
DIRECTORA DE ENSEÑANZA Y DESARROLLO ACADEMICO
HOSPITAL INFANTIL DE MEXICO FEDERICO GÓMEZ



TUTOR DE TESIS
DR CARLOS DE LA TORRE GONZÁLEZ
JEFE DE SERVICIO DE
OTORRINOLARINGOLOGIA PEDIATRICA
HOSPITAL INFANTIL DE MÉXICO FEDERICO GÓMEZ



ASESOR DE TESIS
M en C GABRIELA TERCERO QUINTANILLA
ADSCRITA AL SERVICIO DE PSICOLOGIA
HOSPITAL INFANTIL DE MÉXICO FEDERICO GÓMEZ

AGRADECIMIENTOS :

A mis papas por enseñarme a trabajar para conseguir mis mestas,
a nunca darme por vencida por difícil que parezca el reto.
Gracias por creer en mí siempre.

A Mario que sin el nada de esto sería posible ,
gracias por escucharme , apoyarme en todo,
formar este camino juntos.

A mis “yayos” por ser más que simplemente abuelos,
por enseñarme que lo más importante de la vida es el trabajo duro
y el apoyo al prójimo .

A Andrea , mi hermana, compañera, apoyo incondicional, mi alma gemela , Te
quiero

A toda mi familia y amigos que nunca dejaron de creer en mi,

ÍNDICE

INTRODUCCIÓN.....	5
ANTECEDENTES	9
PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA	16
JUSTIFICACIÓN	17
OBJETIVOS	18
METODOLOGÍA	19
RESULTADOS	24
DISCUSIÓN	32
CONCLUSIONES	33
LIMITACIONES DEL ESTUDIO	34
CRONOGRAMA	35
BIBLIOGRAFÍA	36

INTRODUCCION

GENERALIDADES DE AMIGDALECTOMÍA

Anatomía de amígdalas palatinas

Las amígdalas palatinas (AP), las adenoides, y la amígdala lingual forman parte del tejido linfoide asociado a mucosas; y en conjunto se conocen como anillo de Waldeyer¹.

Las AP están recubiertas por una cápsula, formada a partir de una porción especializada de la fascia faringobasilar; dicha cápsula se une a los músculos faríngeos mediante tejido conectivo laxo. Esta unión entre la cápsula amigdalina y músculo adyacente constituye el plano de disección durante la amigdalectomía (AM)²

La fosa amigdalina está formada por tres músculos: el pilar anterior está compuesto por el palatogloso; el pilar posterior por el palatofaríngeo; y el lecho amigdalino por el músculo constrictor superior de la faringe (y en menor grado por el constrictor medio)^{2,3}. El nervio glossofaríngeo cruza lateral al lecho amigdalino y puede ser lastimado durante una amigdalectomía, resultando en disgeusia y otalgia referida transitorias^{2,4}.

El aporte arterial de la AP entra principalmente a través del polo inferior. En este último se localizan típicamente tres arterias: la rama amigdalina de la arteria dorsal lingual, la arteria palatina ascendente (rama de la arteria facial), y la rama amigdalina de la arteria facial (la mayor de todas las arterias que irrigan a la AP). En el polo superior se encuentran habitualmente dos arterias más pequeñas que las del polo inferior: la faríngea ascendente, y la palatina menor^{1,2,3}.

La sangre venosa drena al plexo periamigdalino ubicado a nivel de la cápsula, que a su vez desemboca en las venas lingual y faríngea, afluentes de la yugular interna ².

La inervación de la AP se da por ramas amigdalinas del nervio glossofaríngeo, y de los nervios palatinos menores. El drenaje linfático es principalmente hacia los ganglios yugulodigástricos ^{1,2}.

Fisiología de amígdalas palatinas

Las AP tienen 4 elementos histológicos: el epitelio, la zona extrafolicular, la zona del manto, y los centros germinales ^{2,5}.

El epitelio reticular es de tipo plano estratificado no queratinizado, con células presentadoras de antígenos, y presenta en cada AP entre 10 y 30 invaginaciones hacia el interior de la amígdala, mismas que constituyen las criptas. Estas últimas pueden alojar restos de alimentos (“cáseum”) y ser colonizadas por flora polimicrobiana. Las otras regiones contienen linfocitos B y T cuya descripción precisa va más allá de los objetivos del presente texto ^{1,2}.

La función principal de las amígdalas es la producción de inmunoglobulinas, sin embargo su contribución a dicha producción es mínima, y no se ha observado ninguna variación clínicamente significativa en los niveles de inmunoglobulinas en pacientes amigdalectomizados comparados con pacientes sin historia de AM ^{2,6}.

Indicaciones de amigdalectomía

La AM es la segunda cirugía ambulatoria más frecuente en los Estados Unidos de América con más de medio millón de cirugías de este tipo realizadas anualmente ⁶, en México a pesar de no disponer de datos precisos es evidente que se trata de una de las cirugías más frecuentes.

Las indicaciones para realizar AM se basan en los criterios de Paradise aún vigentes desde 1984 ⁷, sin bien se han añadido algunos criterios a partir de publicaciones más recientes ⁸.

Las indicaciones actuales de AM se encuentran enlistadas en la guía de práctica clínica actual para AM en niños, de la Academia Americana de Otorrinolaringología y Cirugía de Cabeza y Cuello ⁶.

Las indicaciones de AM se dividen en tres grupos: Infecciosas, obstructivas y neoplásicas. A partir de 1960 y hasta la fecha se ha registrado un cambio en la tendencia en las indicaciones de AM, toda vez que a principios del siglo XX la mayoría de las AMs eran realizadas por patología infecciosa, especialmente por cuadros de amigdalitis de repetición; en la actualidad, contrario a lo que ocurría hace algunas décadas, la mayor parte de los pacientes sometidos a AM se operan por indicaciones obstructivas, siendo el Síndrome de Apnea / Hipopnea Obstructiva del Sueño (SAHOS) la indicación más común ^{6,9}.

En la siguiente tabla se resumen las indicaciones de AM, con algunas consideraciones pertinentes para cada indicación, comentadas al pie de la tabla

Tabla 1. Indicaciones de Amigdalectomía 1,2,6,8,10

INFECCIOSAS	OBSTRUCTIVAS	NEOPLÁSICAS
Amigdalitis Aguda Recurrente*	Síndrome de Apnea / Hipopnea Obstructiva del Sueño *****	Sospecha de neoplasia*****
Historia de Absceso Periamigdalino**	Trastornos del habla*****	
Difteria**	Insuficiencia velopalatina*****	
Complicaciones asociadas a amigdalitis por Estreptococo Beta Hemolítico Grupo A de Lancefield GABHS***	Anormalidades dentales y/o craneofaciales*****	
Estado de portador de Estreptococo Beta Hemolítico Grupo A de Lancefield****	Disfagia*****	
Amigdalitis Crónica		

* 7 episodios en un año, 5 en 2 años, o 3 en 3 años consecutivos. ** Es controversial la AM durante el cuadro agudo, y en todo caso se considera una indicación relativa. ***Tales como fiebre reumática, glomerulonefritis, alteraciones neurológicas, o historia de crisis convulsivas febriles. ****Sin respuesta a tratamiento médico. *****No atribuibles a otras causas. El SAHOS, en caso de no tratarse puede asociarse con Cor pulmonale, falla para el crecimiento, hipertensión arterial sistémica y/o pulmonar, trastornos conductuales, y otras alteraciones. *****Con más frecuencia linfoma

ANTECEDENTES

Técnicas quirúrgicas para amigdalectomía

La AM se define como la remoción quirúrgica de las amígdalas ¹¹. Existen distintas técnicas quirúrgicas descritas para efectuar la AM. Todas tienen como principios básicos la disección completa de la AP, y posterior a la extracción de la amígdala, la realización de hemostasia en el lecho amigdalino controlando el sangrado causado por los vasos sanguíneos que han sido seccionados durante el procedimiento ^{2,8}.

Existen algunos métodos descritos para reducir de tamaño las amígdalas o abrir las criptas. Estos métodos, tales como la criptolisis con láser o la amigdalectomía parcial intracapsular, no involucran la resección total de la AP junto con su cápsula ⁸. A pesar de que se ha descrito que los vasos sanguíneos tienen un mayor calibre en el plano extracapsular que en el plano intracapsular ¹², la AM intracapsular no ha demostrado ser un método que disminuya la prevalencia de sangrado postamigdalectomía (SPA). La eficacia de tales métodos es en el mejor de los casos controversial, y por ello no son utilizados en la mayoría de las instituciones, incluyendo al Hospital Infantil de México Federico Gómez (HIMFG), debido a lo anterior no se profundizará en estas técnicas, y únicamente se mencionan en este párrafo.

Las modalidades de AM se agrupan en dos: “técnicas frías” y “técnicas calientes”. Las técnicas frías se realizan con instrumentos metálicos cortantes y/o romos que no involucran energía térmica, incluyéndose en esta técnica el uso de suturas absorbibles en el lecho amigdalino con fines de hemostasia; las técnicas calientes involucran necesariamente energía térmica en alguna forma, entre las técnicas calientes se encuentran el uso de electrocauterio (bipolar y/o monopolar), y la radiofrecuencia en distintas modalidades ^{2,8,13}.

En muchas ocasiones puede realizarse una disección de la amígdala con técnica fría y completar la hemostasia del lecho con técnica caliente, sin embargo la técnica de AM en forma convencional suele definirse con base en el modo como se realiza la disección y no con base en la técnica de hemostasia, si bien algunos autores sugieren que el uso de técnicas calientes, aún limitadas a la hemostasia, constituyen un factor de riesgo para SPA ^{6, 14}.

Si bien en algún momento el tipo de técnica empleado para la AM como factor de riesgo de SPA fue un tema controversial, en los últimos años han surgido varias publicaciones, incluyendo meta análisis y estudios multicéntricos a gran escala con decenas de miles de pacientes, que demuestran que el uso de técnicas calientes eleva hasta 3 veces el riesgo de SPA con respecto a las técnicas frías ^{6,15}. El riesgo se incrementa aún más con el empleo de radiofrecuencia, con tasas de SPA de hasta 22.7%, según los reportado por algunos autores ¹⁶.

Se ha observado también que las técnicas calientes tienden a ser más dolorosas (particularmente entre los días 4^o y 6^o del periodo postoperatorio) durante el periodo postoperatorio, y requieren más días para recuperarse por completo y regresar a una dieta normal y reincorporarse a sus actividades ^{17, 18}.

Manejo postoperatorio en amigdalectomía

Durante el periodo postoperatorio inmediato y mediano suele haber dolor, en ocasiones puede presentarse también náusea y vómito; de igual forma debe tomarse siempre en consideración el riesgo latente de SPA. Debido a lo anterior, habitualmente se indican medidas generales tales como dieta blanda sin irritantes y reposo relativo al menos durante la primera semana ^{1, 2, 8,13}.

Como parte del manejo farmacológico habitualmente se emplean analgésicos del tipo de los opioides y/o antiinflamatorios no esteroideos (AINEs). El fármaco más comúnmente descrito para el manejo del dolor postoperatorio es el paracetamol. Para el manejo de la náusea es posible emplear antieméticos tales como el ondansetron en casos severos, sin embargo habitualmente una dosis perioperatoria de dexametasona es suficiente para evitar la náusea, contribuyendo este último medicamento también al control del dolor ^{2,8,6 19}.

Algunos autores recomendaban el uso de antibióticos para disminuir el dolor postoperatorio y acelerar la recuperación, sin embargo el uso de antimicrobianos no ha demostrado disminuir el dolor, y no provee ningún beneficio adicional a los pacientes postoperados de AM. Por lo tanto, actualmente la Academia Americana de Otorrinolaringología y Cirugía de Cabeza y Cuello recomienda evitar el uso rutinario de antibióticos posterior a una AM ⁶.

En algunas publicaciones se ha expresado preocupación acerca de que el uso de ciertos fármacos tales como AINEs o la dexametasona, podrían aumentar el riesgo de SPA, sin embargo en fechas recientes se ha publicado en meta análisis y en revisiones sistemáticas de la mejor evidencia científica disponible, que no existe evidencia de que los AINEs o la dexametasona incrementen el riesgo de SPA ^{19, 20, 21}.

Complicaciones de amigdalectomía

Se agrupan en iatrogénicas y no iatrogénicas. Entre las posibles complicaciones iatrogénicas por AM se describen las siguientes ¹³:

- Lesión dental.- Es ocasionada durante la intubación, o por el abrebocas durante la cirugía
- Estenosis orofaríngea.- Ocasionada por resección excesiva y brusca a nivel del polo inferior de la AP, y lesión de parte de la amígdala lingual

- Lesión de la arteria carótida interna.- Dicho vaso se encuentra lateral a la fosa amigdalina, a una distancia de entre 5 y 30mm, y puede ser lesionada durante la disección de la amígdala o al colocar puntos de sutura hemostáticos
- Lesión del nervio lingual.- Puede ocurrir al presionar excesivamente la base de la lengua con el abrebocas; es generalmente transitoria
- Quemaduras en cavidad oral.- Se asocian al uso de técnicas calientes, por error humano y/o por fallas técnicas en el equipo.

Entre las posibles complicaciones de AM consideradas no iatrogénicas se encuentran las siguientes ^{13, 2, 8}:

- Deshidratación.- Por falta de tolerancia a la vía oral
- Edema pulmonar postobstructivo.- Como consecuencia de la obstrucción crónica a nivel de la vía aérea superior, puede existir un incremento de las presiones venosa e hidrostática intratorácicas. Al liberarse la obstrucción en forma súbita tal como ocurre durante la AM, puede presentarse un edema pulmonar postobstructivo.
- Subluxación Atlantoaxial.- ocurre por hiperextensión del cuello durante la cirugía, es más frecuente en pacientes con trisomía 21
- Sangrado postamigdalectomía.- por su frecuencia y su morbilidad asociada, es la más temida y la más estudiada de las complicaciones, y se abordará en detalle en el próximo apartado

Sangrado postamigdalectomía

Se ha descrito que se presenta con una prevalencia de entre 0 y 33% de las AMs según distintas series de diversos autores ⁸, sin embargo la mayoría de las series reportan una prevalencia de SPA de alrededor del 3% ^{8 22}.

El SPA puede ser clasificado con base en su temporalidad, o con base en su severidad.

Con base en la temporalidad, el SPA se clasifica en ^{22,16}:

- Temprano.- También llamado SPA primario. Se define como aquel que se presenta en las primeras 24 horas, siendo más común en las primeras 8 horas. La mayoría de las publicaciones refieren que el SPA primario es la variedad más común ^{2, 6 16, 23}.
- Tardío.- También conocido como SPA secundario. Se define como aquel que se presenta luego de las primeras 24 horas postamigdalectomía; generalmente ocurre dentro de los primeros 10 días, si bien se ha descrito que puede presentarse hasta semanas después del procedimiento. ^{6 ,23} Se considera que el SPA tardío se presenta con mayor frecuencia entre los días 5 y 7 ².

La severidad del sangrado puede clasificarse con base en las complicaciones debidas a la hemorragia, o con base las medidas necesarias para lograr la hemostasia y resolver las complicaciones derivadas del SPA; aunque es importante señalar que no existe un consenso en cuanto a la clasificación de la severidad del SPA.

La mayoría de los autores consideran que se trata de un sangrado menor cuando este remite de forma espontánea o con manejo conservador sin necesidad de reintervención quirúrgica, de acuerdo con esta clasificación se considera como SPA mayor a aquel que amerita reintervención quirúrgica para lograr la hemostasia y/o a aquel que produce repercusiones hemodinámicas.

A continuación se muestra la clasificación de Windfurh y Seehafer, citada por varios autores ^{23,24,25} y que tomamos en consideración para el presente estudio.

Grado 1: Sangrado que remite en forma espontánea

Grado 2: Sangrado que remite con medidas locales como infiltración local de lidocaína con epinefrina o aplicación de nitrato de plata

Grado 3: Sangrado que requirió de anestesia general con intubación traqueal para lograr la hemostasia

Grado 4: Sangrado de difícil control que ameritó ligadura de la arteria carótida externa

Grado 5: Sangrado con desenlace fatal

El grado 1 y 2 equivalen a los que otros autores considerarían SPA menores, en tanto que los grados 3 a 5 equivaldrían a SPA mayores ²³.

El SPA puede ocasionar complicaciones importantes tales como choque hipovolémico, síndrome anémico, o inclusive muerte

Dentro de las técnicas mencionadas para resolver el sangrado postamigdalectomía se han descrito la remoción de los coágulos del lecho, la aplicación tópica de nitrato de plata o de agentes hemostáticos, la compresión local, la cauterización con electrocauterio bajo anestesia local o general, la infiltración de lidocaína con epinefrina en el lecho amigdalino, la colocación de puntos de sutura hemostáticos en el lecho amigdalino bajo anestesia general e incluso la ligadura de la arteria carótida externa ^{2,13,23,24,25}.

Hasta la fecha la seguridad y eficacia de estas técnicas para lograr la hemostasia en SPA no han sido debidamente evaluadas y la mayor parte de los reportes son anecdóticos y/o basados en la experiencia personal de los autores que las describen.

En cuanto a los factores que han sido claramente identificados como de riesgo para SPA se encuentran las coagulopatías, el uso de técnicas quirúrgicas “calientes” (especialmente con radiofrecuencia) y el empleo de medicamentos antiagregantes plaquetarios y/o anticoagulantes ^{6, 16, 20}.

A pesar de encontrarse otros factores descritos como asociados a SPA, tales como el empleo de dexametasona, el sexo masculino o el esfuerzo físico en el periodo postoperatorio, ningún otro factor además de los citados al inicio de este párrafo ha demostrado incrementar la prevalencia de SPA ^{21,19, 20}. Un evento de sangrado menor ha demostrado ser un factor de riesgo para presentar un SPA mayor horas o días después de este primer episodio de hemorragia ¹⁴.

PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

A pesar de los múltiples métodos empleados para el acto quirúrgico y de los múltiples factores identificados como de riesgo para sangrado postamigdalectomía después de varias décadas aún no ha sido posible prevenir ni disminuir la tasa de sangrado postamigdalectomía ni se ha logrado identificar a los pacientes en riesgo de presentar dicha complicación. Tampoco se ha descrito un método ideal para prevenir o manejar el sangrado. En nuestra institución desconocemos la prevalencia actual de SPA. Disponer de estos datos tiene un impacto positivo en el protocolo institucional de manejo para pacientes sometidos a AM

JUSTIFICACIÓN DEL ESTUDIO

El analizar la experiencia en nuestra institución con las complicaciones postamigdalectomía, particularmente el sangrado (la complicación más severa de todas debido a que es potencialmente mortal), podría ayudar a identificar en forma temprana a los pacientes con factores de riesgo para complicarse en el periodo postoperatorio, y a desarrollar mejores procedimientos y protocolos para prevenir y / o tratar tales eventos adversos relacionados con la AM en nuestro medio; así mismo, conocer la temporalidad de nuestros eventos de SPA, podría ayudarnos a desarrollar un protocolo de atención que permitiese el egreso de nuestros pacientes el mismo día de la cirugía, al menos en algunos casos, y con ello optimizar los recursos de nuestra institución.

Actualmente desconocemos la tasa de SPA en el HIMFG. Desconocemos también las características de los eventos de SPA en los pacientes de HIMFG. No obstante es indispensable conocer la prevalencia con la que se presenta esta complicación, toda vez que las guías de la Academia Americana de Otorrinolaringología y Cirugía de Cabeza y Cuello recomiendan, con base en la mejor evidencia clínica disponible, que cada médico en lo individual y cada institución en lo colectivo establezcan su propia prevalencia de sangrado postamigdalectomía al menos anualmente, con el fin de comparar sus resultados contra los esperados según lo descrito en la literatura y de este modo realizar una autoevaluación que permita mejorar la técnica quirúrgica y el protocolo de atención a los pacientes ⁶.

OBJETIVOS

- 1) Describir la prevalencia de sangrado postamigdalectomía en nuestra Institución

- 2) Analizar los casos de los pacientes con sangrado postamigdalectomía y describir sus características clínicas, sus comorbilidades, la indicación para la realización de AM, la técnica quirúrgica empleada, los incidentes transoperatorios, las características del sangrado en cuanto a temporalidad y severidad, el manejo empleado para resolver el sangrado, y las complicaciones inherentes dicho evento hemorrágico.

METODOLOGÍA :

Lugar: Hospital Infantil de México Federico Gómez, Secretaria de Salud y Asistencia, Hospital tercer nivel de atención . México Distrito Federal

Diseño: observacional, retrospectivo, descriptivo, transversal

Población de estudio: Pacientes del HIMFG, sometidos a AM desde enero de 2008 hasta enero 2013.

Muestreo: no probabilístico, de casos consecutivos.

Criterios de inclusión:

- Pacientes sometidos a AM en el HIMFG en los últimos 5 años
- Amigdalectomías realizadas dentro de las instalaciones del HIMFG
- En el caso de los pacientes con SPA, se incluyeron aquellos casos cuyas complicaciones fueron atendidas en el HIMFG

Criterios de exclusión:

- Pacientes con expedientes incompletos para los fines del estudio o extraviados
- Pacientes en los cuales no se encuentre debidamente documentada la realización de la AM en el expediente
- Pacientes en los cuales no se cuente con seguimiento postoperatorio, posterior a la AM

Variables:

Para el presente estudio se emplearon las siguientes variables, cuya definición operacional se incluye a continuación:

- Edad: variable cuantitativa, discreta, tiempo transcurrido desde el nacimiento del paciente.
Indicador : medido en años

- Sexo: Variable cualitativa dicotómica nominal .
Indicador : hombre , mujer de acuerdo con el fenotipo del paciente

- Técnica: variable cualitativa dicotómica nominal ,
Indicador : fría ,caliente según el método empleado para la disección de las amígdalas.

- Sangrado postamigdalectomía: variable cualitativa dicotómica nomina
Indicador : afirmativo o negativo, describiendo si el paciente presento sangrado desde el fin de la AM hasta 3 meses posteriores a la misma.

- Fármacos empleados en el periodo perioperatorio: variable cualitativa politómica nominal, describiendo los medicamentos utilizados durante el periodo perioperatorio, siendo estos agrupados según sus características farmacológicas de la siguiente manera
Indicador : esteroides , antibióticos , antiinflamatorios no esteroideos distintos al paracetamol , paracetamol, inhibidores de bomba de protones y/o antagonistas de H2 , analgésicos opioides

- A los pacientes que presentaron SPA se estudiaron además las siguientes variables:
 - Temporalidad del sangrado postamigdalectomía: variable cuantitativa discontinua
Indicador : número de días el tiempo transcurrido desde la realización de la AM hasta el evento de sangrado postamigdalectomía.
 - Hospitalización por sangrado postamigdalectomía: variable cualitativa dicotómica nominal
Indicador: afirmativo o negativo, describiendo si el paciente requirió ser ingresado al HIMFG con motivo del SPA
 - Duración de la Amigdalectomía : variable cuantitativa discontinua,
Indicador : medido en minutos describiendo el tiempo transcurrido desde el inicio hasta el final del procedimiento quirúrgico
 - Sangrado transoperatorio: variable cuantitativa discontinua,
Indicador : mililitros, describiendo la cantidad de sangrado desde el inicio hasta el final de la AM.
 - Comorbilidades: variable cualitativa politómica nominal, describiéndose en
Indicador : enfermedades concomitantes del paciente al momento de la AM.
 - Indicación de la amigdalectomía: variable cualitativa politómica nominal
Indicador : criterios de Paradise (antes mencionados)

- Resolución espontánea del SPA: Variable cualitativa dicotómica nominal
Indicador : afirmativo , negativo, describiendo si el sangrado remitió por sí mismo sin que fuesen necesarias medidas adicionales para lograr la hemostasia.

- Reintervención quirúrgica por SPA: variable cualitativa dicotómica nominal
Indicador : afirmativo o negativo, describiendo si el paciente requirió ser reintervenido quirúrgicamente bajo anestesia general en el HIMFG con motivo del SPA.

- Tiempo de hospitalización por sangrado postamigdalectomía: variable cuantitativa discontinua,
Indicador : número de días , el tiempo transcurrido desde el ingreso al HIMFG con motivo del SPA hasta su egreso hospitalario.

- Transfusión: variable cualitativa dicotómica nominal
Indicador : afirmativo o negativo, describiendo si el paciente requirió la transfusión de sangre o sus derivados con motivo del SPA.

- Síndrome anémico: variable cualitativa dicotómica nominal
Indicador: afirmativo o negativo, describiendo si el paciente presentó síndrome anémico como complicación del SPA .

- Choque hipovolémico: variable cualitativa dicotómica nominal
Indicador : afirmativo o negativo, describiendo si el paciente presentó estado de choque hipovolémico hemorrágico como complicación del SPA.

- Muerte: Variable cualitativa dicotómica nominal
Indicador Afirmativo o negativo, describiendo si el paciente falleció como complicación del SPA.

DESCRIPCIÓN DEL ESTUDIO .

Para la elaboración del presente estudio se buscaron en la base de datos del HIMFG todos los registros de pacientes sometidos AM o adenoamigdalectomía durante los últimos 5 años. Se revisaron todos los expedientes que arrojó la búsqueda con tales criterios; se consideraron para el estudio solo a aquellos que cumplieren cabalmente los criterios de inclusión del estudio, previa sustracción del estudio de aquellos casos que presentaran alguno de los criterios considerados como de exclusión.

ANÁLISIS ESTADÍSTICO

Una vez elaborada la base de datos con las variables previamente comentadas en párrafos anteriores, se procedió al conteo del total de los casos de AM y adenoamigdalectomía. Se calcularon las medidas de tendencia central y de dispersión, y se determinó la prevalencia de sangrado por cada 100 AM_s.

Se describieron a detalle los casos de SPA, y previa identificación de las variables potencialmente asociadas al sangrado, se realizó un análisis individual de cada una, haciendo una comparación contra los pacientes que no presentaron SPA.

Durante el estudio, se observó una mayor prevalencia de SPA en AM_s realizadas con técnica caliente, por lo que se dividieron los pacientes en 2 grupos de acuerdo con el tipo de técnica empleada en la cirugía. Se analizaron las diferencias entre los grupos mediante la prueba Fisher, y se calculó el Odds Ratio mediante una tabla de contingencia de 2 x 2.

El procesamiento de los datos y la realización de pruebas estadísticas se llevó a cabo mediante el programa estadístico para las ciencias sociales (SPSS versión 16).

RESULTADOS.

Durante el periodo del estudio, entre enero de 2008 y enero de 2013, la búsqueda arrojó un total de 201 registros de AM en el HIMFG, de los cuales se excluyeron 18 casos.

De los 18 casos excluidos, 12 expedientes no se encontraban disponibles en archivo por causas diversas y por esta razón no pudieron ser analizados; y 6 expedientes no contenían mención alguna de amigdalectomía, es decir, estaban mal clasificados (en 4 casos se mencionaba únicamente adenoidectomía, y en 2 casos no se mencionaba ningún procedimiento relacionado con AM o adenoidectomía).

Se incluyeron finalmente 183 casos, en 172 de los pacientes se realizó adenoidectomía durante el mismo tiempo quirúrgico, sin embargo no se registró ningún evento adverso relacionado con la adenoidectomía, y el análisis de este último procedimiento no constituyó en sí mismo un objetivo de la presente investigación, tampoco existe dato alguno que permita demostrar o siquiera suponer que la realización o no de adenoidectomía influyó en forma alguna en las complicaciones relacionadas con la AM en nuestra serie de casos.

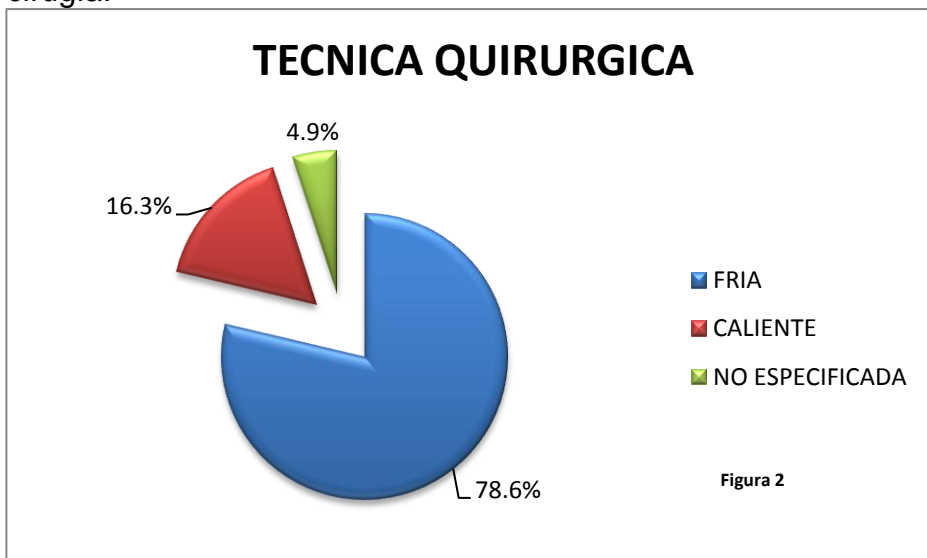
El promedio de edad de los pacientes sometidos a AM durante nuestro periodo de estudio fue de 5 años con rango de edades entre uno y catorce años.

En cuanto al sexo, el 65.5% (n= 120) de los pacientes fueron hombres, y el 34.5% (n= 63) fueron femeninos.

Figura 1



De los 183 casos de AM revisados, el 78.6% (n=144) se efectuaron con técnica fría; y 16.3% (n= 30) se llevaron a cabo con técnica caliente; y los 9 restantes no existió un registro preciso del tipo de técnica empleada durante la cirugía. Figura 2



En los casos de técnica caliente, todas las AM_s se hicieron con electrocauterio.

Se identificó el tipo de técnica empleada para la AM en 174 de los 183 pacientes de la serie; en 9 pacientes no se encontraba la técnica debidamente descrita en la hoja postoperatoria y no fue posible identificar si se trató de técnica fría o caliente, sin embargo no se presentó SPA en ninguno de estos 9 casos.

Ciento cuarenta y cuatro pacientes fueron operados con técnica fría, y treinta con técnica caliente. Se presentaron 6 casos de sangrado en la serie de 183 AM_s es decir, observamos una prevalencia de sangrado de 3.27%.

El tratamiento farmacológico empleado en los pacientes al cuales se les realiza AM, fue muy homogéneo, consistiendo dicho manejo farmacológico en un betalactámico (amoxicilina con clavulanato), un esteroide (dexametasona), un AINE (paracetamol o ibuprofeno), un protector gástrico (raniditina u omeprazol), y un antiemético por razón necesaria (ondansetrón). Sin existir diferencia con los pacientes que presentaron SPA.

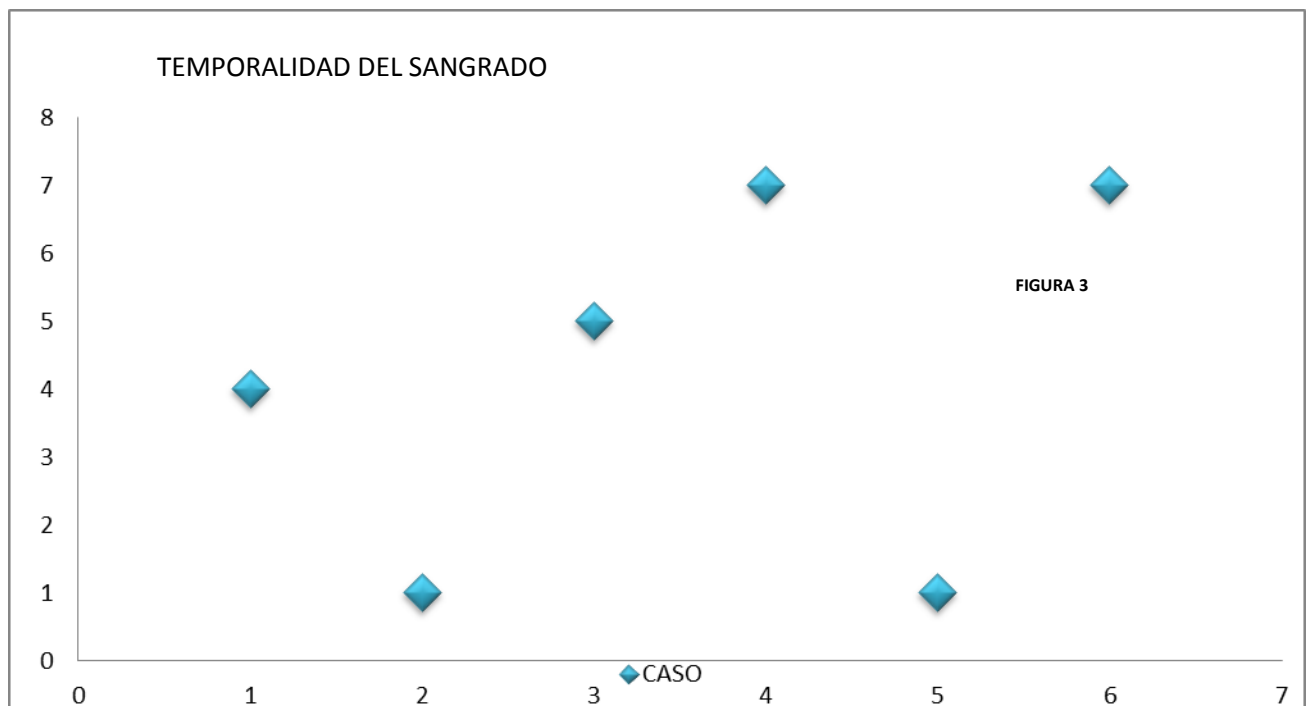
En ninguno de los seis pacientes que presentaron SPA , se registraron complicaciones inherentes al SPA tales como síndrome anémico o estado de choque, no requirieron transfusiones de hemoderivados ni tampoco existieron muertes por SPA.

Se registraron tres casos de SPA hombres y tres en mujeres ; de los pacientes con SPA operados con técnica caliente uno fue mujer y el otro hombre . De modo semejante entre los pacientes con SPA operados con técnica fría dos fueron niños, y dos niñas. Por lo anteriormente expuesto, aparentemente el sexo no fue un factor relacionado con el SPA.

En cuanto a la indicación de amigdalectomía, en los seis casos de SPA el criterio asentado en el expediente como indicación para la cirugía fue “amigdalitis de repetición” o “amigdalitis crónica”, es decir, en los seis casos se decidió realizar el procedimiento quirúrgico por criterios catalogados como infecciosos. Se describe a detalle tabla 2.

Las comorbilidades observadas en los seis pacientes que presentaron SPA fueron muy heterogéneas sin que se observase ninguna constante.

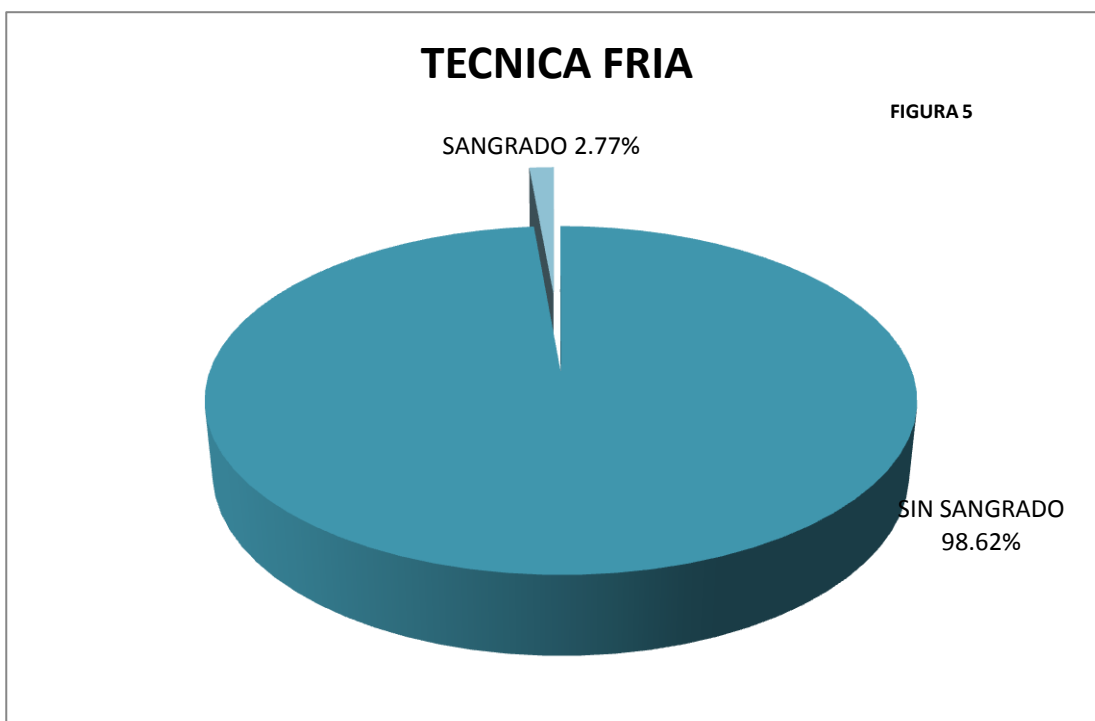
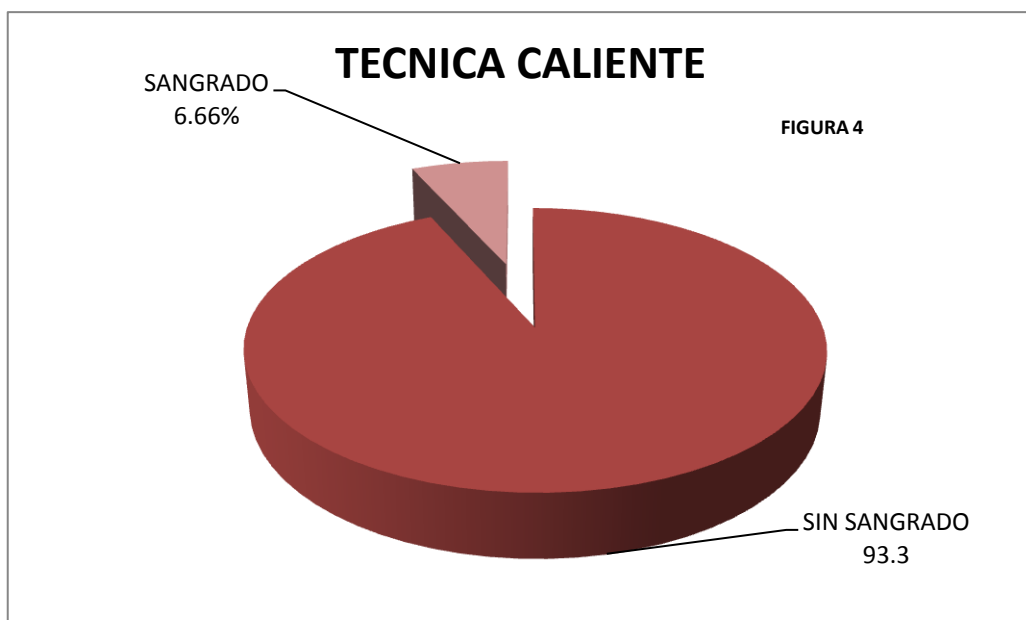
En lo relativo a la temporalidad del SPA, éste se registró entre 1 y 7 días después de la cirugía. No se registraron casos en las primeras 24 horas. ^{Figura 3}



DIA POSTOPERATORIO

De los seis pacientes con SPA, dos requirieron reintervención quirúrgica, uno manejo medico adicional y los tres restantes, tuvieron resolución espontánea se describe a detalle en tabla 5. Así mismo ameritaron hospitalización por SPA 3 de los 6 pacientes , se describe a detalle en tabla 4.

En el caso de los pacientes operados con técnica caliente se observó una tasa de sangrado de 6.66% (n= 2), ^{Figura 4} en tanto que para los pacientes operados con técnica fría la tasa de SPA fue de 2.77% (n=4). ^{Figura 5,}



Se observó una mayor prevalencia de sangrado en el grupo de pacientes operados con técnica caliente (OR= 2.5, IC 95 0.43 – 14.31) sin embargo, dicha diferencia entre los grupos no fue estadísticamente significativa ($p= 0.27$).

A continuación se exponen en detalle en las siguientes tablas las características de los seis pacientes que presentaron SPA

Tabla 2. Características preoperatorias de los pacientes con SPA

CASO	EDAD	SEXO	INDICACION	COMORBILIDADES
1	10 años	M	Amigdalitis Crónica	Hipoacusia RDPM* Crisis Convulsivas
2	2 años	F	Amigdalitis Crónica	Coartación aortica yuctaductal (Postoperado de coartectomia)
3	4 años	M	Amigdalitis de repetición	Acondroplasia Hipertension Pulmonar
4	8 años	F	Amigdalitis de repetición	Asma Leve intermitente Rinitis Leve persistente
5	5 años	F	Amigdalitis de repetición	CIA** Fenestrada Estenosis Valvular pulmonar
6	8 años	M	Amigdalitis de repetición	Rinitis Moderada Obesidad

Tabla 3 Características del evento quirúrgico de AM de los pacientes con SPA

CASO	DURACION	SANGRADO TRANSOPERATORIO	TECNICA
1	40 min*	50 ml**	Fría
2	40 min	25 ml	Fría
3	30 min	150 ml	Fría
4	40 min	30 ml	Fría
5	50 min	50 ml	Caliente
6	45 min	100 ml	Caliente

*Min : Minutos ** ml: Mililitros

Tabla 4 Características del SPA

CASO	TEMPORALIDAD*	SANGRADO DURANTE LA CIRUGIA DE REVISION	HOSPITALIZACION POR SPA
1	4	No requirió cirugía	No ameritó
2	1	15 ml	Se difirió 2 días el alta luego de AM.
3	5	No requirió cirugía	No ameritó
4	7	No requirió cirugía	No ameritó
5	1	10 ml	Se difirió 3 días alta luego AM
6	7	No requirió cirugía	Reingreso al 7° día posterior AM y permaneció 3 días

*Días posterior la AM en que se presenta SPA **Días extras hospitalizado por el evento de SPA

Tabla 5 : Manejo de Sangrado Postamigdalectomía

CASO	EVOLUCION DEL SPA	AMERITO REVISION QUIRURGICA	MANEJO MEDICO ADICIONAL	AMERITO ESTANCIA UTIP*	COMPLICACIONES INHERENTES AL SANGRADO
1	Autolimitado	No	Ninguno	No	Ninguna
2	No autolimitado	Si	Ninguno	No	Ninguna
3	Autolimitado	No	Ninguno	No	Ninguna
4	Autolimitado	No	Ninguno	No	Ninguna
5	No autolimitado	Si	Ninguno	No	Ninguna
6	No autolimitado	No	Nebulizacion con Acido Aminocraipoico	No	Ninguna

*UTIP : Unidad de Cuidados Intensivos Pediátricos

DISCUSIÓN.

En la literatura se describen tasas de SPA muy variables, sin embargo, la mayoría de las grandes series coinciden en que estas fluctúan entre 2 y 5%^{6, 25,20}. La prevalencia de SPA (3.27%) observada durante el presente estudio es consistente con la descrita en la literatura.

Algunos autores consideran que los episodios de SPA son más frecuentes cuando la AM se realiza por causas infecciosas. Es de llamar la atención que en los seis pacientes que presentaron SPA en nuestra serie de casos, la indicación para realizar la AM estuvo relacionada con causas infecciosas.

Al dividir a los pacientes en grupos, fue evidente que los pacientes operados con técnicas calientes presentaron SPA con mayor frecuencia que los intervenidos con técnica fría; y a pesar de que dicha diferencia entre ambos grupos no alcanzó significancia estadística, es probable que al aumentar el tamaño de la muestra se alcance dicha significancia, tal y como se ha descrito en las grandes series publicadas.

En lo que a fármacos perioperatorios se refiere, en los pacientes con SPA se emplearon los mismos fármacos que suelen emplearse como parte del protocolo de manejo farmacológico dentro del HIMFG para AM , consistente en betalactámico (amoxicilina con clavulanato), analgésico (paracetamol o ibuprofeno), esteroide (dexametasona), y antiemético en caso necesario (ondansetrón).

En cuanto al sexo se encontró la mitad de los pacientes que presentaron SPA fueron mujeres y la mitad hombres , por lo en este estudio no se encontró sexo como factor de riesgo.

Es probable que muchos de los sangrados menores fuesen pasados por alto y no se reportaran en el expediente, lo cual implicaría un subdiagnóstico de eventos menor de SPA, e impactaría la tasa de SPA observada sin embargo no hay modo de comprobar o refutar tal suposición.

CONCLUSIONES.

La amigdalectomía es un procedimiento que puede considerarse seguro aún en una población pediátrica de hospital de tercer nivel, tal y como ocurre en el HIMFG en donde se registró una prevalencia de SPA muy aceptable.

El protocolo de manejo pre, trans y postoperatorio en el HIMFG ha probado ser eficaz para mantener una tasa de complicaciones muy aceptable al ser comparada con las grandes series de amigdalectomías.

No es posible predecir con exactitud cuales pacientes presentarán SPA, sin embargo el egreso hospitalario temprano según lo observado en esta serie, no influiría en el manejo del SPA ya que este no se presentó en las primeras 24 horas (periodo de tiempo en que el paciente permanece hospitalizado). La mayoría de los pacientes podrían ser dados de alta a su domicilio el mismo día de la cirugía, optimizando con ello los recursos materiales y humanos del hospital.

A pesar de no haberse logrado significancia estadística, existió una tendencia de asociación entre el uso de técnicas calientes y la presentación de SPA, por lo cual según lo que se observó en este estudio y en concordancia con la literatura incluyendo las guías actuales para amigdalectomía en niños de la Academia Americana de Otorrinolaringología y Cirugía de Cabeza y Cuello, debe evitarse la amigdalectomía con técnica caliente por cursar con un postoperatorio más doloroso y con mayor riesgo de SPA.

LIMITACIONES DEL ESTUDIO:

Falta descripción minuciosa de las técnicas quirúrgicas.

Algunos expedientes se encuentran no disponibles por causas diversas haciendo imposible la revisión del total de AM en el HIMFG.

Algunos expedientes se encuentran mal clasificados y es probable que por tal razón se hubiesen omitido algunas AM realizadas en el HIMFG.

CRONOGRAMA

PERIODO	ACTIVIDAD
Febrero – Marzo 2013	Recopilación de expedientes
Marzo – Abril 2013	Análisis Estadístico
Abril – Mayo	Redacción de Resultados Elaboración de discusión Corrección de redaction y estilo e impresion de tesis

BIBLIOGRAFÍA

1. Bailey, BJ, Johnson JT, Newlands SD. Otolaryngology and Head & Neck Surgery 4a edición. Lippincott Williams & Wilkins. Filadelfia, Pa, E.U.A. 2006. Pp. 1184 – 1198 “Chapter 84: Tonsillitis, tonsillectomy and adenotonsillar disease”
2. Cummings CW, Flint PW, Haughey B, Et. Al. Otolaryngology Head and Neck Surgery. Philadelphia. 4ta edición. Mosby Elsevier; 2006. Pp. 4135 – 4165 “Chapter one hundred and eighty one: Pharyngitis and adenotonsillar disease”
3. Pasha, R. Otolaryngology Head and Neck Surgery. San Diego, California, E.U.A. 2a edición. Plural Publishing; 2006.
4. Browne D. The Surgical Anatomy of the Tonsil. Read at the International Anatomical College, University College, London. April 11th 1927
5. Ross MH, Romrell LJ, Kaye GI. Histología Texto y Atlas Color. Panamericama. México, D.F. México. 1997
6. Baugh RF, Archer SM, Mitchell RB, Et. Al. Clinical Practice Guideline: Tonsillectomy in Children. Otolaryngology and Head and Neck Surgery 2011; 144 1S (S1 – S30)
7. Paradise JL, Bluestone CD, Bachman RZ, et. al. : Efficacy of tonsillectomy for recurrent throat infection in severely affected children: results of parallel randomized and nonrandomized clinical trials. *N Engl J Med.* 310: 674 – 683, 1984
8. Graham JM, Scadding GK, Bull PD. Pediatric ENT. Berlin, Alemania. Springer; 2007. Pp 136 – 137. “Chapter 14: Tonsils and adenoids”
9. Parker NP, Walner DL. Trends in the indications for pediatric tonsillectomy or adenotonsillectomy. *International Journal of Pediatric Otorhinolaryngology* 75 (2011) 282–285

10. Lalwani, AK. Current Diagnosis & Treatment Otolaryngology Head and Neck Surgery, 3ª edición, McGrawHill Lange, 2008.
11. Terminología Mesh *consultada 2 de marzo 2013 en*
<http://www.ncbi.nlm.nih.gov/mesh>
12. Lee KD, Lee HS, Hong JC, Et. Al. Diameter of Vessels Across the Tonsillar Capsule as an Anatomical Consideration for Tonsillectomy. Clinical Anatomy 2008; 21:33–37
13. Bluestone CD, Rosenfeld RM. Surgical Atlas of Pediatric Otolaryngology. Ontario, Canada. BC Decker 2002. Pp 388 – 396. “Chapter 17. Section B: Tonsillectomy”
14. Sarny S, Ossimitz G, Habermann W, Et. Al. Hemorrhage Following Tonsil Surgery: A Multicenter Prospective Study. Laryngoscope diciembre 2011; 121:2553–2560
15. Royal College of Surgeons of England. National Prospective Tonsillectomy Audit: final report of an audit carried out in England and Northern Ireland between July 2003 and September 2004. May 2005. En:
http://entuk.org/member/audits/tonsil/tosillectomyauditreport_pdf
16. Heidemann CH, Wallen M, Aaakeson M. Post-tonsillectomy hemorrhage: assessment of risk factors with special attention to introduction of coblation technique. Eur Arch Otorhinolaryngol. Oct 2009. 266:1011–1015
17. Ferreira RF, Serapiao CJ, Ferreira AP. Cost and outcomes after cold and mixed adenotonsillectomy in children. Laryngoscope. 2010 Nov;120(11):2301-5.
18. Ragab SM. Six years of evidence-based adult dissection tonsillectomy with ultrasonic scalpel, bipolar electrocautery, bipolar radiofrequency or 'cold steel' dissection. J Laryngol Otol. 2012 Oct;126(10):1056-62.
19. Shin JJ, Hartnick CJ, Randolph GW. Evidence – Based Otolaryngology. Springer 2008. Nueva York, E.U.A. pp 35 – 57 “Pediatric Tonsillectomy”
- 20.

21. Krishna S, Hughes LF, Lin SY. Postoperative Hemorrhage With Nonsteroidal Anti-inflammatory Drug Use After Tonsillectomy. Arch Otolaryngol Head Neck Surg. Oct 2003; 129:1086-1089
22. Plante J, Turgeon AF, Zarynchansky R, Et. Al. Effect of systemic steroids on posttonsillectomy bleeding and reinterventions: systematic review and meta-analysis of randomised controlled trials. BMJ Agosto 2012;345:e5389
23. Bennett AMD, Clark AB, Bath, A.P, Montgomery P. Meta-analysis of the timing of haemorrhage after tonsillectomy: an important factor in determining the safety of performing tonsillectomy as a day case procedure. Clin. Otolaryngol Jun 2005, 30, 418–423
24. Milosevic DN, Intensity of hemorrhage following tonsillectomy. Vojnosanit Pregl 2012; 69(6): 500–503.
25. Windfuhr J, Seehafer M. Classification of haemorrhage following tonsillectomy. J Laryngol Otol 2001; 115(6): 457 – 61
26. Windfur JP, Chen YS, Remmert S. Unidentified coagulation disorders in post – tonsillectomy hemorrhage. Ear, Nose and Throat Journal. Enero 2004. 83 (1): 28 -39